

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1905

THÈSE

N°

492

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Mercredi 19 Juillet 1905, à 1 heure

PAR

Jean INDA

DES

Dangers de la Suralimentation

Chez le Nourrisson

Président : M. LANDOUZY, professeur

Juges { MM. HAYEM, professeur
TEISSIER, agrégé
LABBÉ (Marcel), agrégé

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

HENRI JOUVE

15, rue Racine, 15

1905

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen		M. DEBOVE.
Professeurs		MM.
Anatomie.....		P. POIRIER
Physiologie.....		CH. RICHET.
Physique médicale.....		GARIEL.
Chimie organique et Chimie minérale.....		GAUTIER.
Histoire naturelle médicale.....		BLANCHARD
Pathologie et thérapeutique générales.....		BOUCHARD
		HUTINEL.
Pathologie médicale.....		BRISSAUD.
Pathologie chirurgicale.....		LANNELONGUE
Anatomie pathologique.....		CORNIL.
Histologie.....		MATHIASDUVAL
Opérations et appareils.....		RECLUS.
Pharmacologie et matière médicale.....		POUCHET.
Thérapeutique.....		GILBERT.
Hygiène.....		CHANTEMESSE
Médecine légale.....		BROUARDEL
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....		DEJERINE.
Pathologie expérimentale et comparée.....		ROGER.
		HAYEM.
Clinique médicale.....	}	DIEULAFOY.
		DEBOVE.
		LANDOUZY.
		GRANCHER.
Maladies des enfants.....		JOFFROY.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale.....		GAUCHER.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....		RAYMOND
Clinique des maladies du système nerveux.....		LE DENTU.
		TILLAUX.
Clinique chirurgicale.....	}	TERRIER.
		BERGER.
Clinique ophtalmologique.....		DE LAPERONNE
Clinique des maladies des voies urinaires.....		GUYON.
		BUDIN.
Clinique d'accouchements.....	}	PINARD.
		POZZI.
Clinique gynécologique.....		KIRMISSON.
Clinique chirurgicale infantile.....		

Agrégés en exercice.

MM.

AUVRAY	DESGREZ	LAUNOIS	POTOCKI
BALTHAZARD	DUPRE	LEGREY	PROUST
BRANCA	DUVAL	LEGUEU	RENON
BEZANÇON	FAURE	LEPAGE	RICHAUD
BRINDEAU	GOSSET	MACAIGNE	RIEFFEL (chef des travaux anat)
BROCA (André)	GOUGET	MAILLARD	TEISSIER
CARNOT	GUIART	MARION	THIROLOIX
CLAUDE	JEANSELME	MAUCLAIRE	VAQUEZ
CUNEO	LABBE	MERY	WALLICH
DEMELIN	LANGLOIS	MORESTIN	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE

A MA MÈRE

A MES MAITRES

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR LANDOUZY

Professeur de Clinique médicale à la Faculté
de Médecine de Paris
Médecin de l'hôpital Laënnec
Membre de l'Académie de Médecine
Officier de la Légion d'honneur

DES

Dangers de la suralimentation

Chez le Nourrisson

AVANT-PROPOS

La lecture de plusieurs communications récentes sur les troubles constatés pendant l'enfance chez les sujets alimentés de façon défectueuse soit pendant la période d'allaitement, soit pendant celle du sevrage nous a montré qu'une grande partie de ces accidents, souvent très graves et toujours importants, pouvait être attribuée à une seule erreur hygiénique qui est l'administration à l'enfant de quantités de nourriture trop considérable. Il nous a semblé qu'il y aurait intérêt à rechercher quelles seraient les conséquences de cette suralimentation, mis à part les accidents dus aux autres erreurs et exclusivement chez le nourrisson, que celui-ci soit nourri au sein ou alimenté par l'allaitement artificiel. Nous avons en conséquence réuni les documents les plus

intéressants parmi un nombre considérable traitant ce sujet de puériculture, et nous leur avons ajouté quelques documents inédits que le Dr Bouquet, médecin de la crèche Fénelon-Charles, a bien voulu mettre à notre disposition. Nous avons ensuite recherché quelles étaient les causes ordinaires de la suralimentation du nourrisson, les symptômes auxquels elle donnait lieu, et quelle était la signification anatomo-pathologique et physiologique de ces symptômes. Nous avons enfin tenté de montrer quelles pouvaient être au point de vue de l'existence aussi bien future que présente de l'enfant les conséquences de cette faute hygiénique, apportant ainsi, croyons-nous, dans la mesure de nos moyens, notre contribution à l'étude, si en honneur de nos jours, et à bon droit, de l'hygiène des enfants du premier âge, comme remède à la dépopulation dont nous sommes actuellement victimes.

Avant d'entamer cette étude, nous nous permettons d'adresser nos remerciements à tous nos maîtres dans les hôpitaux pour les conseils qu'ils nous ont prodigués et les connaissances que nous avons acquises sous leur direction : MM. Nélaton, Cornil, Cuffer, Lamy.

M. le professeur Landouzy a bien voulu accepter la présidence de cette thèse. Nous le remercions très sincèrement de l'honneur qu'il nous a fait et le prions d'agréer l'expression de notre reconnaissance.

I. — ÉTIOLOGIE

Il y a plusieurs manières de suralimenter un nourrisson, qu'il soit élevé au sein ou au biberon. On peut, en effet, de deux façons différentes arriver à ce résultat que la quantité de lait soit trop considérable : ou bien en autorisant un nombre de tétées trop grand, ou bien en donnant des tétées trop copieuses, c'est-à-dire, la plupart du temps, en laissant l'enfant téter trop longtemps.

C'est le premier cas qui est de beaucoup le plus fréquent. Il y a à cela de nombreuses raisons dont les principales sont : d'une part, les fausses idées du public sur la façon dont doivent être réglés les nourrissons ; d'autre part, la facilité avec laquelle les mères se laissent aller à donner à téter à l'enfant dans le seul but de faire cesser ses cris.

Les parents, en effet, et surtout, mais non exclusivement dans les classes ouvrières, n'acceptent pas volontiers la réglementation du nombre des prises de lait et la régularité que les médecins s'efforcent d'apporter dans les tétées de l'enfant. Téter est, à leurs yeux, une fonction si naturelle, un acte si instinctif, qu'il leur semble abusif de le soumettre à une réglementation en apparence tout artificielle. On accuse même volontiers d'ignorance ou de bar-

barie le médecin qui ne veut pas admettre que lorsqu'un enfant crie, c'est qu'il a faim, et refuse de laisser satisfaire l'appétit ainsi démontré. Si l'on joint à ces raisonnements spécieux le désagrément d'entendre crier un enfant et la difficulté qu'éprouvent les mères à résister à la tentation d'apaiser immédiatement ces cris importuns par quelques minutes de tétée libératrice, on voit que de nombreuses raisons militent auprès des parents mal renseignés en faveur de l'allaitement mal réglementé ou, pour mieux dire, sans règle.

Il y a d'ailleurs un point de vrai, du moins dans un grand nombre de cas, dans le raisonnement que nous incriminons ici : les enfants soumis à une alimentation excessive, nous aurons plusieurs occasions de le constater, deviennent rapidement des enfants gloutons, et, chez eux, la faim devient un besoin beaucoup plus fréquent que chez les nourrissons allaités de façon régulière. Ceux-ci, au contraire se plient avec la plus grande facilité à la réglementation de leurs tétées et, s'ils savent fort bien rappeler à la mère que le moment de leur repas est arrivé, du moins, dans l'intervalle de ces repas, ils laissent la nourrice en repos. Il est inutile d'ajouter que cette constatation est un argument de plus en faveur de la réglementation, et qu'il n'est pas de cercle vicieux plus complet que de donner à boire à l'enfant toutes les fois qu'il crie, puisque cela revient à lui donner encore plus d'occasions et de raisons de crier.

Quant au second mode de suralimentation des

enfants, il résulte, lui aussi, d'une notion fausse et très répandue dans le public, à savoir que l'enfant sait parfaitement faire voir qu'il a pris sa quantité nécessaire de nourriture et que la régurgitation est un critérium infallible de la cessation de la tétée. C'est là un des préjugés les plus dangereux et d'ailleurs les moins faciles à détruire. De lui découlent les tétées trop copieuses dont l'effet est, ainsi que nous le dirons dans une autre partie de ce travail, la dilatation de l'estomac du nourrisson.

« Tétées trop copieuses » veut dire, la plupart du temps, « tétées trop longues », mais la synonymie des deux termes n'est pas toujours acceptable. Il est plus facile de s'en rendre compte dans l'allaitement artificiel où l'on voit quelles différences individuelles fréquentes se montrent dans l'absorption du lait chez les enfants. Prenons une quantité fixe de lait contenue dans un biberon : tel enfant l'absorbera en dix minutes ; tel autre en vingt, mis à part, bien entendu, les termes extrêmes, qui peuvent être extrêmement différents. Mais ce que nous voyons si facilement quand il s'agit d'un vase de verre, nous ne pouvons nous en rendre compte avec la même facilité quand il s'agit de l'allaitement maternel. Aussierons-nous forcés de recourir à un mode de contrôle indirect, c'est-à-dire à la balance, qui nous indiquera les différences de poids avant et après le repas. Nous constaterons ainsi parfois que les nourrissons qui s'alimentent le plus ne sont pas toujours ceux qui sont restés le plus longtemps au sein. On

trouve dans la thèse d'Abrand un excellent exemple de ce que nous venons de dire dans l'histoire de cet enfant qui souffrait de troubles digestifs graves et caractéristiques d'une alimentation trop copieuse, quoiqu'il ne prit que des tétées de cinq à six minutes, et chez lequel la balance fit voir qu'en deux minutes il absorbait cent soixante grammes de lait.

Nous parlerons plus loin d'une autre cause d'erreur dans l'appréciation de la ration, celle qui a trait à la teneur du lait en albumine.

Dans l'allaitement artificiel, la suralimentation est encore plus fréquente et, pour ainsi dire, plus facile que dans l'allaitement naturel. En effet, les mêmes causes existent, d'une part dans ces deux modes d'alimentation et les mêmes raisons sont invoquées pour tenter de justifier ces fautes alimentaires. Le même préjugé au sujet de l'instinct de l'enfant relativement à la quantité de liquide absorbé et de la régurgitation produit des effets semblables. Le tout est aggravé, dans le cas de mères indifférentes ou ayant trop facilement tendance à calmer au moyen d'une prise de lait les cris désagréables de l'enfant, par le moins d'embarras qu'il y a encore à donner un biberon dont on ne s'occupe plus guère, qu'à donner une tétée au sein qui est toujours une sujétion.

Cependant, si l'on a affaire à des mères soigneuses et attentives, il y a ici au moins un échec que l'on évitera, c'est celui que nous avons signalé relativement aux enfants qui absorbent trop vite et ingurgitent des quantités anormales dans une tétée

de longueur normale. Ici, en effet, nous délivrerons notre lait par quantités vérifiées et mesurées à l'avance et nous saurons exactement de combien de grammes de lait se compose le petit repas.

Mais, en revanche, nous aurons une autre source de dangers qui tient à la nature même du lait, et qui constitue, d'ailleurs, le gros inconvénient de l'allaitement artificiel, à savoir, la composition du lait de vache, que l'on peut considérer comme fournissant à lui seul la presque totalité des allaitements artificiels. L'allaitement artificiel, on le sait, est beaucoup plus difficile à instituer d'une façon régulière, parce que le lait de vache est plus lourd et plus long à être digéré que le lait de femme. Il faut bien se souvenir que les intervalles entre les tétées doivent être, en conséquence, plus longs dans l'allaitement artificiel, mais, à côté de toutes ces considérations, sur lesquelles, étant donné le nombre considérable d'auteurs qui se sont occupés de la question, nous n'insisterons pas plus longtemps, il est un point sur lequel nous voudrions dire quelques mots, c'est celui qui a trait à la teneur en albumine du lait de vache.

Cette teneur en albumine, nous voyons déjà parfois son influence dans l'allaitement maternel et, dans un travail déjà cité, Abrand donne des observations très intéressantes nous montrant d'une part des enfants supportant très bien un excès dans la quantité de lait qui leur est donnée, quand ce lait est pauvre en albumine et, d'autre part, des nourrissons

suralimentés avec une ration normale de lait, parce que ce lait contient une quantité d'albumine supérieure à la moyenne.

Cette teneur du lait en albumine, nous lui voyons jouer un rôle encore bien plus important, parce qu'ici] l'écueil est constant, dans la suralimentation par l'allaitement artificiel. Le lait de vache, en effet, a une teneur en albumine constante, quelle que soit l'âge de ce lait, tandis que le lait de femme voit son taux d'albumine décroître à mesure que ce lait est considéré plus loin de la naissance de l'enfant. Il s'ensuit que la dose totale de lait augmentant avec l'âge de l'enfant, celui-ci absorbe, dans l'allaitement artificiel, des doses d'albumine croissant en raison directe de cette augmentation de la quantité totale de lait absorbé, ce qui est corrigé dans l'allaitement maternel par la décroissance du taux d'albumine.

C'est encore en grande partie l'albumine en excès qui devra être incriminée dans ce genre de suralimentation particulier qui est dû à ce que l'enfant reçoit trop jeune des aliments solides qui devraient être réservés pour l'époque normale du sevrage. Il nous est impossible de nous étendre longuement sur cette faute d'hygiène infantile, une des plus graves, sinon la plus grave de celles qui sont commises dans l'alimentation des enfants. La suralimentation, en effet, n'est pas seule en cause ici et n'y est même qu'accessoirement, quoiqu'elle soit constante. Le grand danger de ce sevrage précoce réside dans l'impossibilité pour le système digestif du nourrisson

d'assimiler des aliments aussi substantiels. Cette faute d'ailleurs est souvent commise très involontairement par les mères qui croient donner à leur enfant une alimentation rationnelle en lui faisant absorber du lait coupé avec des eaux de céréales qui contiennent des matières amylacées à l'assimilation desquelles le système digestif du nourrisson n'est nullement apte. Nous en dirons autant pour les préparations industrielles qui ont la prétention, nullement justifiée, à notre avis, de remplacer le lait dans l'alimentation des enfants du premier âge.

II. — *Symptomatologie.*

Les symptômes caractéristiques de la suralimentation du nourrisson peuvent être divisés en deux groupes, suivant qu'ils relèvent des troubles locaux engendrés par cette suralimentation ou qu'ils accusent au contraire le retentissement de ces troubles, soit sur d'autres organes que l'appareil digestif, soit sur l'état général de l'enfant.

De tous les symptômes locaux, c'est-à-dire intéressant, à proprement parler, l'appareil digestif, le premier en date est toujours le vomissement.

Celui-ci peut se présenter sous deux formes différentes, suivant le moment où il se produit : immédiatement après la tétée ou dans l'intervalle des tétées.

Le vomissement qui se produit immédiatement après la tétée est celui que l'on a, si fréquemment,

dans le public, tendance à considérer comme normal, et à qui, en conséquence, on a donné le nom de vomissement habituel ou régurgitation. Or, il ne s'agit nullement là d'un phénomène normal, mais au contraire, d'un trouble mécanique, « d'une excitation des tuniques musculaires trop ou trop vite distendues » (Abrand). Le lait ainsi rejeté est naturellement un lait peu modifié, offrant la couleur et la consistance du lait tel que l'enfant l'a ingéré. Tout au contraire, quand le vomissement se produit entre les tétées, à intervalles irréguliers, mais qui, dans les cas un peu avancés, se reproduisent avec une déplorable insistance, nous constatons que le lait vomi est du lait caillé, en grumeaux, ayant subi un commencement de digestion stomacale. Il est encore assez fréquent, dans ce cas, que le vomissement soit accompagné de quelques petits efforts de la part du malade, ce qui n'existe jamais dans le premier cas. Il résulte de là que le vomissement immédiat après tétée est symptomatique de la distension exagérée des parois stomacales, c'est-à-dire de l'ectasie gastrique, tandis que le vomissement éloigné indique l'impossibilité pour l'organisme d'utiliser la quantité exagérée de liquide qu'on lui a fait absorber. Dans les deux cas, c'est donc bien la suralimentation qui est la coupable.

Après le vomissement, et ordinairement, à vrai dire, en même temps que lui, on constate un symptôme non moins important qui est la constipation. Il faut bien savoir en effet que la diarrhée, qui est pres-

que toujours considérée comme le critérium de l'alimentation défectueuse des jeunes enfants, est un symptôme relativement tardif, du moins dans le cas qui nous occupe. Elle ne constitue un symptôme de début que lorsqu'il y a non pas seulement suralimentation simple, mais suralimentation avec sevrage prématuré et adjonction au régime du nourrisson de substances solides.

L. Saias, qui a fait une étude très documentée de la constipation chez les nourrissons, classe la constipation par suralimentation comme de beaucoup la plus fréquente, qu'il s'agisse de suralimentation quantitative simple, c'est-à-dire d'un excès dans le nombre ou la durée des tétées, ou qu'il s'agisse, avec des tétées de durée normale et données à intervalles réguliers et raisonnables, de lait trop nourrissant pour l'âge de l'enfant auquel il est donné.

La constipation donc, à défaut de tout autre symptôme, doit attirer l'attention du côté du régime alimentaire de l'enfant et est loin de constituer un signe de peu d'importance, comme on a souvent tendance à le croire.

Où commence la constipation chez l'enfant ? M. Ausset, dans une leçon clinique sur l'examen des selles, déclare que l'enfant qui n'a que deux selles par jour, malgré qu'elles soient, pour l'enfant élevé au sein, d'un beau jaune bouton d'or normal, d'odeur fade, etc., est un nourrisson chez lequel on doit déjà craindre la constipation. Peut-être y a-t-il là un peu d'exagération. A notre avis, la constipation consiste

bien plutôt dans la dureté des matières que dans le nombre des selles, celui-ci ne devant pas néanmoins, bien entendu, descendre au-dessous de deux par jour, mais dès que les selles cessent d'être pâteuses et prennent une consistance dure, il y a constipation.

Si les fautes alimentaires continuent, la maladie fait un progrès de plus : la constipation disparaît et, à sa place, nous voyons s'installer la diarrhée.

De même que nous avons vu que dans la constipation il y avait deux éléments à considérer : d'une part, la rareté des selles et, d'autre part, leur consistance, de même nous verrons ces deux éléments entrer en jeu dans la diarrhée. Il y a certains cas, les plus bénins d'ailleurs, où le nombre des selles n'est pas augmenté. Mais déjà la consistance des matières est amoindrie et l'on peut constater des traces verdâtres dans les selles en général jaunes ; ou bien les matières verdissent plus tard sur les couches. Puis viennent les cas plus graves où les selles sont de plus en plus fluides, en même temps que, dans la plupart des cas, elles deviennent plus abondantes et sont plus fréquemment expulsées. L'état de l'enfant s'aggrave d'ailleurs parallèlement à l'aggravation du symptôme diarrhée, et en même temps la coloration des selles devient de plus en plus franchement verte.

Ce qui fait la gravité du signe diarrhéique, c'est qu'il indique, comme nous le disons dans un autre chapitre, un stade plus avancé de la pathologie de

l'enfant. Les phénomènes qui lui donnent naissance ne sont plus seulement des phénomènes physiologiques, ce sont des phénomènes d'infection. Il est d'ailleurs inutile d'insister sur la gravité des diarrhées infantiles, du moins de celles qui revêtent un certain degré d'importance. On sait en effet quelle part incontestable revient, dans la mortalité des enfants du premier âge, à l'entérite dont la diarrhée est un symptôme tellement prééminent que l'on donne quelquefois à la maladie elle-même le nom de diarrhée verte. Son autre nom de choléra infantile montre également, d'une part, l'importance prise par la diarrhée dans la symptomatologie de cette redoutable affection, d'autre part, la gravité de la maladie en elle-même.

Nous venons de voir que les deux premières conséquences sérieuses de la suralimentation sont : la dyspepsie d'abord aiguë puis passant, le plus souvent, à l'état chronique, et l'entérite caractérisée par la diarrhée et qui peut revêtir des formes très diverses depuis l'entérite aiguë, passagère ou simple, jusqu'à l'entérite chronique et jusqu'au choléra infantile qui fait encore aujourd'hui de si nombreuses victimes parmi les enfants du premier âge. Il faut également incriminer la faute alimentaire qui nous occupe dans la pathogénie d'une affection fréquente qui tient une place importante dans le cadre de la pathologie infantile, nous voulons dire : le *rachitisme*.

Dans la pathogénie de cette affection où l'on incriminait autrefois presque exclusivement l'administration précoce d'aliments solides et notamment de la

viande, il semble que l'on soit aujourd'hui d'accord pour faire jouer un rôle des plus importants à la suralimentation. Pour parler plus exactement, on reconnaît la fréquence extrêmement grande des gastro-entérites dans les antécédents des rachitiques et quelques auteurs même considèrent la gastro-entérite comme étant toujours le symptôme primitif de l'affection dont nous parlons. Or étant donné que nous admettons généralement la suralimentation comme une des causes les plus fréquentes, sinon la plus fréquente de la gastro-entérite infantile, il s'ensuit que cette faute d'hygiène alimentaire est à l'origine d'un très grand nombre de cas de rachitisme.

Voici d'ailleurs des citations qui montreront l'importance de cette origine : « Il n'est pas rare, dit Variot, de relever des vestiges plus ou moins marqués de rachitisme chez les enfants du peuple nourris au lait stérilisé. Mais presque toujours il y a eu des fautes commises par les mères ; très habituellement, malgré nos recommandations, on donne des quantités excessives de lait, il y a suralimentation. »

« Il suffit, à mon avis, dit Ausset, qu'un enfant soit atteint de gastro-entérite chronique depuis déjà un certain temps pour qu'on ait le droit de dire que c'est un rachitique », et encore : « En réalité, la gastro-entérite chronique paraît, je ne crains pas de le dire, aussi nécessaire pour la constitution ultérieure du rachitisme que le bacille d'Eberth pour l'installation de la fièvre typhoïde. » Enfin le même auteur donnant les résultats de sa statistique, montre que

sur 682 cas de rachitisme, il a noté 349 enfants nourris au biberon qui ont été suralimentés ou ont eu des panades ou des féculents d'une façon prématurée. Notons que cette dernière constatation nous montre que l'alimentation solide prématurée est toujours considérée comme ayant une grande part dans l'étiologie du rachitisme, ainsi que nous l'avons signalé plus haut.

De l'examen des différents symptômes que nous avons énumérés et décrits et de la constatation des troubles viscéraux qui en sont la cause, nous pouvons maintenant déduire quelles sont les maladies que cause la suralimentation. Les vomissements, premier symptôme habituel, nous indiquent des troubles localisés à l'estomac de nos petits malades. Nous avons affaire ici à une dyspepsie, dyspepsie qui, d'abord aiguë, ne tarde pas, les causes persistant, à devenir chronique. Puis la constipation, succédant aux vomissements, ou même coexistant avec eux, nous montre que de l'estomac les troubles causés par l'excès de nourriture ont atteint l'intestin et qu'il y a déjà viciation dans le fonctionnement de cette partie de l'appareil digestif. Enfin intervient la diarrhée, signe nettement caractéristique de lésions graves intestinales, c'est-à-dire révélatrice de l'entérite. Il y a donc bien, dans les cas qui nous occupent, gastro-entérite au sens anatomique du mot. Parfois la gastro-entérite qui, comme la dyspepsie, passe souvent de l'état aigu à l'état chronique, affecte la forme spéciale d'entérite muco-membraneuse, d'entérocolite, avec

ses deux signes capitaux des douleurs abdominales et de rejet de muco-membranes dans les selles, et avec aussi ses complications fréquentes, nerveuses, intestinales (appendicite) ou affectant d'autres organes (troubles urinaires, etc.). Dans sa thèse sur l'entérocólite muco-membraneuse infantile, Giffard insiste avec raison sur la fréquence de l'alimentation défectueuse et surtout de la suralimentation dans l'étiologie de cette affection.

L'aspect général des nourrissons dyspeptiques et principalement dyspeptiques du fait de la suralimentation est caractérisé surtout par deux symptômes primordiaux : d'une part, l'aspect du ventre, d'autre part, l'état des chairs.

Le nourrisson dyspeptique est parfois, souvent même, gros, et à première vue pourrait en imposer pour un enfant de belle santé. Mais un regard tant soit peu exercé ne se trompera pas à cette bouffissure et ne la prendra pas pour un embonpoint de bonne nature. On trouvera facilement le point faible, c'est-à-dire le peu de résistance et de tonicité des muscles et de la chair. Tout est flasque et mou chez eux, les parois du ventre facilement dépressibles, les chairs blanches et sans consistance. L'abdomen est tuméfié, mais de façon toute particulière : il est étalé sur les côtés, en *ventre de batracien*, suivant l'expression consacrée et tout à fait caractéristique. C'est là le *gros ventre flasque* décrit par tous les auteurs.

En même temps, on trouve des symptômes mor-

bides dans bien d'autres appareils que l'appareil digestif proprement dit et notamment dans le foie et dans la rate. L'hypertrophie hépatique est en effet fréquente chez ces petits dyspeptiques et elle peut même s'accompagner de symptômes ictériques, de véritables accès d'ictère infectieux bénin (Comby). La rate est également souvent volumineuse. De plus, la peau offre fréquemment chez ces malades une coloration pâle, verdâtre, que l'on a comparée à la coloration de la cire vieille. Cette décoloration des téguments est caractéristique des modifications apportées dans la composition du sang par le retentissement des troubles digestifs et symptomatiques de cette *anémie dyspeptique* décrite, chez les enfants suralimentés et en général mal alimentés, par Comby et son élève Rougier. Cette anémie dyspeptique se traduit d'ailleurs par les symptômes fonctionnels de toute anémie, c'est-à-dire par un souffle systolique de la base du cœur, et un bruit de diable dans les vaisseaux du cou. En même temps on constate une diminution très notable du nombre des hématies, que l'on a vu tomber à 2.500.000 et même 1.800.000 (Rougier).

Enfin signalons que Comby a constaté chez quelques-uns de ces nourrissons une élévation momentanée de température, pouvant atteindre 38°5, surtout le soir, une véritable *fièvre de digestion* (Charrin) accompagnée de frissons, sueurs et agitation nocturne.

A tous ces symptômes d'ordre général ou d'ordre

local viennent encore se joindre les manifestations cutanées, si fréquentes dans la suralimentation du nourrisson. Rien n'est d'ailleurs plus variable que la nature même de ces dermatoses et l'on a pu en constater chez les malades qui nous occupent, une diversité très considérable. C'est ainsi que l'on a signalé l'urticaire, le strophulus, le prurigo, des érythèmes simples. Mais la plus fréquente de ces manifestations cutanées semble être de beaucoup l'eczéma. C'est ainsi que sur les quarante-quatre observations qui complètent la très intéressante thèse consacrée par R. Millon aux manifestations cutanées qui accompagnent chez les enfants les troubles de la nutrition et qui ont trait, pour la plupart, à des enfants suralimentés, nous relèverons vingt et un cas où la dermatose principale est l'eczéma souvent accompagné d'acné et affectant la plupart du temps la forme de l'eczéma impétigineux.

Certains auteurs ont insisté sur ce point que ces érythèmes, ces dermatoses se produisaient le plus souvent, sinon de façon exclusive, chez les enfants de souche arthritique. Ils nous paraissent avoir exagéré le rôle joué par les diathèses dans la pathogénie de ces affections. Il est, en effet, fréquent de ne pouvoir relever aucun antécédent héréditaire de l'ordre de neuro-arthritisme chez les petits suralimentés atteints de manifestations cutanées, tandis que chez la plupart des nourrissons porteurs de ces dermatoses on trouve des vices dans le régime alimentaire et surtout des fautes relevant de la suralimentation.

Ici s'arrêterait le tableau descriptif des manifestations pathologiques dues à l'alimentation exagérée des nourrissons, s'il ne nous paraissait bon de dire quelques mots des troubles à distance occasionnés par ces fautes alimentaires, c'est-à-dire des conséquences qu'elles peuvent avoir dans l'avenir de notre petit dyspeptique. Dans le travail dont nous avons déjà parlé, Bouquet insiste sur le rôle qui peut être imputé à l'alimentation défectueuse dans l'étiologie des entéro-colites, des appendicites, des neurasthénies qui atteignent si fréquemment aujourd'hui les adultes. Si nous mettons à part la neurasthénie, ensemble morbide extrêmement complexe dont la pathogénie nous paraît aujourd'hui encore trop obscure pour que nous puissions démêler facilement la part qu'y prend l'appareil digestif, il nous sera facile de comprendre combien un système digestif surmené comme celui des malades qui nous occupent ici, et soumis comme lui à des assauts, ou violents, ou prolongés, offrira, d'une part, peu de résistance aux infections futures, et combien, d'autre part, il est admissible que, même parfaitement guéris en apparence, les troubles morbides et les modifications pathologiques dont il a été le siège dans l'enfance, le laissent, pour les années qui suivront, en état de moindre résistance.

Il ne nous semble pas déplacé d'aborder ici incidemment et sans approfondir la question qui sort un peu du programme que nous avons adopté, de la suralimentation chez les adultes et principalement chez les tuberculeux. Du reste, il nous suffira de

citer les quelques lignes si claires que M. le professeur Landouzy consacre au « milieu diététique » du sanatorium de Boserup (*Notes d'un voyage médical en Danemark*) pour montrer que la suralimentation chez une certaine catégorie de bacillaires est aussi néfaste que chez les nourrissons. Ce qui, d'ordinaire, manque le plus aux tuberculeux est la faculté d'assimiler. Pourquoi donc ne pas viser le « profitable, l'alibible plutôt que le copieux ? Ce faisant, dit M. Landouzy, la diététique se garantirait des néfastes thérapeutiques « d'équations, en vertu desquelles tant de poitrinaires sont, chaque jour, par ordonnances, affligés de fièvre, d'embarras gastrique, de dyspepsie intestinale, de fluxions hépatiques, d'albuminurie !

Que nous sert vraiment d'avoir, en clinique, appris hier à sevrer nos tuberculeux de médicaments, si les médecins s'en vont, demain, abîmer leurs malades par des prescriptions plus alimentaires qu'alibibles, capables de pervertir l'appétit d'un charpentier ? Combien de tuberculeux mis à mal hier encore par tant de médicaments inutiles ne sont pas mieux servis aujourd'hui par la suralimentation ? N'est-ce pas échapper à un péril pour tomber dans un pareil que d'avoir peur des gastrites médicamenteuses et de ne pas se méfier des gastro-entérites alimentaires ? Combien, chez tant de tuberculeux, d'estomacs qui devraient « agréablement s'émouvoir » à l'heure des repas, en sont réduits à s'alarmer, à peiner, à se refuser !

Que de fautes de lèse-nutrition ont été et sont chaque jour commises au nom de la suralimentation... »

Cette courte digression, si tant est qu'on puisse la nommer une digression, nous montre que les dangers de la suralimentation présentent le même tableau clinique chez l'adulte et chez le nourrisson. Ces mêmes résultats constatés chez l'un et chez l'autre doivent donc faire bannir à tout jamais la suralimentation de l'arsenal prophylactique ou thérapeutique du médecin.

Nous savons depuis longtemps de quel intérêt est le contrôle par la balance de la santé des nourrissons. Dans tout état pathologique de l'enfant, dans le moindre malaise, pourrait-on dire, il y a fléchissement immédiat de la courbe formée par les poids successifs qui, chez l'enfant bien portant, monte d'une façon régulière et continue depuis le troisième ou quatrième jour après la naissance. Il est donc *a priori* certain que la balance va nous être d'un très grand secours dans le dépistage d'une alimentation exagérée comme cause des troubles organiques que nous rencontrons chez certains nourrissons. Il en est ainsi en effet, et, de plus, la courbe des poids de l'enfant suralimenté est assez typique par elle-même pour qu'elle puisse presque suffire à elle seule à établir le diagnostic.

Deux éléments la composent en effet, très différents et très tranchés, dont la réunion est caractéristique des cas qui nous occupent ici : c'est, d'une

part, une ascension d'une rapidité exagérée, dans une première période, puis une chute plus ou moins brusque, mais continue et constante dans la période suivante. La période d'ascension rapide correspond à l'époque où l'enfant semble assimiler la totalité des aliments qui lui sont donnés, celle où les parents, trompés par l'aspect florissant du nourrisson ne songent qu'à se réjouir du gain journalier et surtout du gain hebdomadaire, le seul constaté ordinairement, acquis par leur enfant. Puis vient la période des vomissements, de l'intolérance gastrique, de la constipation. A ces symptômes correspond la descente de la courbe des pesées, tantôt brusque et tantôt (c'est le cas le plus fréquent) précédée d'une courte phase pendant laquelle les gains décroissent de plus en plus ou pendant laquelle le poids reste stationnaire. Enfin, à la période de diarrhée, et même un peu avant dans la plupart des cas, la courbe descend de façon continue, suivant régulièrement l'état général du nourrisson suralimenté qui dépérit de plus en plus.

Cette courbe typique est pour le médecin qui suit de près un enfant soigneusement pesé, un guide sûr auquel il peut se fier, et dès qu'il constate une augmentation trop rapide de poids, il est mis en garde contre une suralimentation possible, faute dont il devient certain si cette courbe trop belle s'accompagne, même déjà à cette époque, de régurgitations que lui au moins, sinon les parents, ne sera pas enclin à considérer comme naturelles et normales.

La balance, ainsi que nous l'avons vu plus haut, peut encore nous rendre un autre service : elle est chargée de nous renseigner sur la quantité de lait prise par le nourrisson à chaque tétée, et elle nous permet ainsi de nous rendre compte des raisons pour lesquelles un enfant qui semble, au premier examen, prendre ses tétées de façon régulière, normale, et d'une durée qui ne nous paraît pas exagérée, peut, au contraire, par la rapidité avec laquelle il absorbe le lait qui lui est offert, en ingurgiter des quantités beaucoup trop fortes et s'exposer ainsi à tous les dangers de la suralimentation.

Cette pesée des enfants, que recommandent si unanimement les médecins, demande, pour nous apporter l'aide puissante que nous sommes en droit d'en exiger, à être faite avec le plus grand soin, c'est-à-dire, à intervalles réguliers, et à distance constante des tétées. On comprend facilement quelles différences pourraient accuser des pesées faites d'une autre façon. On doit également avoir toujours présentes à l'esprit les causes possibles d'erreur, c'est-à-dire les raisons souvent minimes qui peuvent influencer sur une chose aussi facilement modifiable que le poids d'un nourrisson. Il faudra donc se rappeler que les plus petites indispositions de l'enfant, si elles sont tant soit peu rapprochées de l'instant du contrôle par le poids, peuvent faire fléchir la courbe, et que notamment la sortie des dents a sur cette courbe une influence que l'on ne peut nier et que l'on ne saurait négliger sans s'exposer à des erreurs importantes.

III. — *Physiologie de la nutrition normale du nourrisson.*

L'alimentation a pour but de fournir à l'organisme les principes nécessaires à la formation et à la rénovation des cellules et des tissus. Elle fournit en outre la source principale de l'énergie que déploie l'être vivant. Nous disons source principale, parce qu'une partie de l'énergie est acquise directement grâce au milieu extérieur sous forme de chaleur et d'électricité. Cette énergie formée par les aliments est une énergie latente potentielle qui ne se transforme en énergie réelle qu'au moment des mutations diverses des substances alimentaires dans l'économie.

L'appréciation de cette énergie, qui seule peut donner la note exacte de l'utilisation complète des matières alimentaires, n'est pas chose facile. L'énergie animale se manifeste surtout sous forme de chaleur, de travail mécanique, tantôt enfin sous d'autres formes : pensée, par exemple. Ces travaux de Berthelot ont conduit le physiologiste à identifier le besoin nutritif et l'énergie calorifique dépensée par l'individu et l'on peut résumer les données du problème sous la forme du théorème suivant :

« La chaleur développée par un être vivant qui ne reçoit le concours d'aucune énergie étrangère à celle de ses éléments et n'effectue aucun travail extérieur pendant la durée d'une période, à la fin de

laquelle l'être se retrouve identique à ce qu'il était au commencement, est égale à la différence entre la chaleur de formation de ses aliments (l'eau et l'oxygène étant compris dans cette dénomination) et celle de ses excrétiions (eau d'acide carbonique compris). »

« Si l'animal a produit du travail extérieur au cours de cette période, la quantité de chaleur apparente sera diminuée proportionnellement à l'équivalent mécanique de la chaleur (1 calorie disparue pour 425 kilogrammètres produits). »

On peut donc, partant de ces données théoriques, calculer la quantité d'énergie calorique dynamique développée ou dépensée par l'être vivant à la condition de connaître exactement la nature des principes constitutifs des aliments ou réserves consommés pendant la période considérée, à leur chaleur de combustion. D'autre part, étant donné que l'individu rend toute l'énergie qu'il emmagasine, grâce à ces données de l'équivalent en énergie des aliments et à la connaissance des dépenses nécessitées par l'organisme, on est arrivé à déterminer aujourd'hui le bilan complet de la nutrition chez l'adulte, chez l'enfant et chez le nourrisson.

Le nourrisson doit assurer son entretien et sa croissance car, comme on peut le voir en consultant des courbes de poids, on peut dire que le poids de l'enfant doit subir une progression constante et que cet accroissement est d'autant plus sensible que l'enfant est plus près de sa naissance. Cet accroissement de poids fait que chez le nourrisson, l'étude des échan-

ges nutritifs se complique en ce sens que l'alimentation doit, chez lui, non seulement rénover la substance, entretenir son énergie, subvenir aux besoins de son activité fonctionnelle, mais, en plus, fournir les matériaux nécessaires à la croissance. Par conséquent la ration alimentaire du nourrisson doit être proportionnellement plus considérable que celle de l'adulte, et l'assimilation chez lui doit toujours l'emporter sur la désassimilation, les recettes sur les dépenses.

Cette ration doit être encore plus considérable, car le nourrisson possède une surface proportionnellement plus grande que l'adulte par unité de poids et par conséquent il perd une quantité de chaleur plus grande par rayonnement.

D'après MM. Richet et Gautier, l'adulte, dont la ration d'entretien correspond à 2600 ou 2700 calories, en perd 1900 par radiation cutanée, c'est-à-dire près des deux tiers. Or, comme la dépense d'un kilogramme d'adulte est de 38 calories 300, les deux tiers, soit 26 calories sont perdues par radiation. D'après les calculs de Richet et de Maurel, l'adulte à une surface d'environ deux décimètres carrés par kilogramme ; par conséquent chaque décimètre carré perd 13 calories par vingt-quatre heures.

Si, d'après Maurel, on apprécie la surface du nourrisson en l'assimilant à un cylindre dont la hauteur est le double du périmètre, on trouve la proportion suivante :

3 kilogrammes (poids moyen à la naissance) =
15 décimètres carrés = 5 par kilogramme ;

5 kilogrammes 21 décimètres carrés = 4 par kilogramme ;

10 kilogrammes (poids à un an) — 31 décimètres carrés = 3, 4 par kilogramme.

C'est-à-dire qu'en moyenne, chez le nourrisson, le rapport de la surface au poids est de quatre décimètres carrés, tandis que chez l'adulte il est de deux. Ces chiffres ne sont qu'approximatifs mais suffisants pour les besoins de la détermination de la ration alimentaire moyenne, normale.

La radiation cutanée est un acte purement physique qui ne dépend que de la chaleur du corps qui rayonne et de la température du milieu dans lequel il est plongé. La température de l'enfant étant à peu près la même que celle de l'adulte dans le même milieu et dans les mêmes conditions de vêtement, chaque décimètre carré doit donc perdre la même quantité de chaleur, soit environ 13 calories.

La radiation cutanée ne représente que les deux tiers des dépenses, 26 sur 39 environ ; les autres 13 calories représentent l'évaporation pulmonaire, les sécrétions, l'échauffement des aliments, etc. Or ces dépenses ramenées au kilo sont sensiblement les mêmes pour l'adulte et pour le nourrisson. Pour avoir le total des dépenses de ce dernier par kilo, il suffit d'ajouter ces 13 calories aux 52 calories de la radiation cutanée, ce qui nous donne déjà 65 calories d'entretien normal.

De plus, étant donnée la croissance du nourrisson qui est environ de 5 grammes par jour pendant les quatre premiers mois, il faut y ajouter les aliments immobilisés de ce fait, soit 8 calories pour les corps gras, et 2 calories 500 pour les albuminoïdes, 10 calories, environ, qui font un total de 75 calories.

Biedert indique également ce chiffre de 75 calories par kilo et par jour, pendant les premiers mois. Heubner, dans les mêmes conditions, trouve 100 calories, Escherich est arrivé à des chiffres plus faibles. Au Congrès de Bruxelles, 1903, la question a été discutée, mais l'accord n'a pu se faire, et, en raison de la difficulté de la méthode d'expérimentation directe, les chiffres ainsi trouvés ne sont pas susceptibles de généralisation. Cependant ces notions peuvent servir dans la pratique à condition de les appliquer à des enfants sevrés.

Dans l'étude de la ration la question des calories, malgré son importance, n'est pas la seule à envisager. Il faut tenir compte des albuminoïdes, des matières ternaires et des aliments salins utilisés ou éliminés.

En ce qui concerne les albuminoïdes, la ration alimentaire d'après Maurel doit être de 1 gr. 25 par kilo pour remplacer les substances similaires et de 0 gr. 50 pour assurer la croissance de l'individu.

Les matériaux ternaires doivent se trouver en quantités telles qu'en ajoutant aux calories des albuminoïdes utilisés, celles provenant des aliments des-

tinés à faire du calorique, on arrive à un total de 75 calories environ.

Les matières salines doivent être de 0 gr. 17 par kilo, soit 0 gr. 07 pour la ration d'entretien et 0 gr. 10. pour la croissance. Dans ce total, l'acide phosphorique doit rentrer pour 0 gr. 05 à 0 gr. 07.

Au fur et à mesure qu'il avance en âge, le nourrisson augmente de moins en moins de poids. C'est ainsi que du cinquième au huitième mois il n'augmente alors que de 2 gr. 60 par kilo et par jour ; du huitième au douzième mois, de 1 gr. 66 ; pendant la deuxième année de 0 gr. 64. Il faut donc diminuer sa ration d'accroissement ; et, en particulier, sa dépense en albuminoïdes tombe progressivement à 0 gr. 25 par kilo et par jour du quatrième au huitième mois ; à 0 gr. 125 pendant les quatre derniers mois de la première année ; à 0 gr. 06 environ pendant la deuxième année. A partir de ce moment jusqu'à la vingtième année, cette dépense est à peu près constante ; 0 gr. 03 par kilo et par jour.

En conséquence les substances azotées de la ration alimentaire doivent dépasser de très peu celles de la ration d'entretien ; mais par contre, en raison des besoins calorifiques, la ration de croissance demande une augmentation des aliments ternaires. Du reste, la nature toujours prévoyante diminue l'albumine dans le lait de femme à mesure que la sécrétion se prolonge ; d'autre part, la relation nutritive entre les substances azotées et ternaires est de un cinquième au poids et de un dixième en valeur calorifique. Le

nourrisson n'ayant qu'un seul aliment, on devrait pouvoir lui donner une ration convenable, connaissant la composition chimique du lait et sachant que l'enfant assimile la presque totalité de cet aliment. D'après les différents auteurs en effet, le nourrisson assimile 97 à 97,5 o/o du lait maternel et 95,40 du lait de vache (Lange). Michel qui a étudié de très près la question a trouvé une assimilation de 96,35 o/o des graisses, 93,60 des matières azotées et 78 o/o des matières salines.

Tous les auteurs sont d'accord sur ce point que l'assimilation du nourrisson pour le lait est beaucoup plus active et plus complète que chez l'adulte, surtout pour les matières albuminoïdes.

Malheureusement il n'y a rien de variable comme le lait dans la composition quantitative de chaque élément et ces différences sont sensibles non seulement pour le lait de vache qui est, à l'heure actuelle, un produit industriel, mais même pour le lait de femme, et il est très difficile de s'en faire une idée exacte, car la richesse en principes nutritifs varie aux différentes heures de la journée et même aux différents moments d'une tétée. Ulmann, dans sa thèse, donne de bonnes moyennes de lait de femme à différentes périodes de lactation ; elles peuvent servir de type :

	Moyenne générale.	Lait jeune 5 à 15 jours.	2 à 12 mois.
Densité.....	1.032.2	1.032	1.032.5
Eau	908.64	907.89	908.70
Extrait sec	123.81	124.11	123.80
Sels minéraux.....	2.06	2.71	1.90
Beurre	33.81	30.20	34.68
Lactose hydratée.....	72.35	67.47	73.52
Azote total.....	1.996	2.65	1.85
Albuminoïdes.....	13.47	17.88	12.35
Matières extractives..	2.17	5.85	1.35
Chaux.....	0.402	0.445	

Pour le lait de vache les variations sont connues. L'analyse suivante empruntée à Marfan représente une moyenne d'un grand nombre d'analyses de Gautier, Pfeiffer, Michel, etc. :

Caséines et albuminoïdes par litre.	33 grammes.
Lactose.	55 —
Beurre.	37 —
Sels.	6 —
Gaz dissous.	215 cent. cubes
Densité.	1032 —

Bunge donne dans le tableau suivant la teneur en matériaux salins par litre :

Potasse.	1.771
Soude.	1.110
Chaux.	1.399
Magnésie.	0.202
Fer ($\text{Fe}^2 \text{O}^3$).	0.003
Acide phosphorique ($\text{PH}^2 \text{O}^5$).	1.974
Chlore.	1.697

Etant donnés ces chiffres, on voit que le nourrisson, comme l'ont surtout bien montré les observations, on pourrait même dire les expérimentations cliniques, peut fort bien se contenter de 100 grammes de lait par kilogramme de poids, s'il est nourri au sein, et, à plus forte raison s'il est nourri avec du lait de vache. Ce fait, mis en lumière surtout par Budin et Maurel, a été un grand progrès dans l'alimentation normale de l'enfant et a permis de diminuer dans une forte proportion les cas de suralimentation. Cependant il ne doit pas être pris au pied de la lettre et appliqué indifféremment à tous les nourrissons.

IV. — *Pathogénie des accidents dus à la suralimentation.*

Lorsqu'un nourrisson est alimenté d'une façon défectueuse (mauvaise qualité ou quantité trop considérable du lait) il présente rapidement une série de troubles gastro-intestinaux qui aboutissent à ce qu'on a nommé la gastro-entérite des nourrissons. En même temps la nutrition de l'enfant est viciée ; la courbe de poids fléchit, il se produit de la dénutrition et rapidement des troubles de croissance parmi lesquels le rachitisme occupe la première place.

Même chez l'enfant nourri au sein ces troubles peuvent se produire avec moins d'intensité et de rapidité, il est vrai, à la suite de l'absorption d'une quantité trop considérable de lait.

Dans ces cas, on voit se produire de la régurgitation, phénomène réactionnel de la musculature de l'estomac chassant brusquement une quantité de lait lorsque celle qui est absorbée est supérieure à la contenance de l'estomac. C'est un simple phénomène mécanique réflexe et le lait évacué n'est nullement modifié dans sa constitution. Ces régurgitations se produisent pendant un certain temps, mais peuvent cesser soit par suite de la diminution de l'excitabilité de la muqueuse se laissant distendre passivement, soit par suite d'une atonie musculaire due à une distension exagérée ou répétée. C'est alors qu'on

arrive aux phénomènes dyspeptiques vrais, caractérisés par une insuffisance sécrétoire, l'estomac étant incapable de transformer la quantité de lait absorbée en une fois. Au bout d'un temps plus ou moins long, il la rejette dans l'intestin sans qu'elle soit complètement transformée.

Il se produit donc, dans ces circonstances, un certain retard dans l'évacuation du contenu stomacal et une stase alimentaire provoquant parfois des régurgitations tardives; l'enfant rejette cette fois du lait caillé sous forme de grumeaux blancs mêlés à de la sérosité gastrique plus ou moins abondante.

L'intestin recevant cette trop grande quantité de produits, mal élaborés dans l'estomac, les transforme lui-même d'une façon imparfaite et on voit s'établir une stase analogue à celle qui se produit dans l'estomac, souvent suivie soit de diarrhée, soit de constipation.

Dans le premier cas, les selles augmentent de nombre : elles sont plus ou moins liquides, ne contiennent pas encore de mucosités ou de fausses membranes ; celles-ci n'apparaissent que plus tard, avec les troubles toxi-infectieux.

Leur couleur est variable. Parfois elle se rapproche de la couleur jaune des selles normales, mais le plus souvent, au contraire, elles sont décolorées avec grumeaux blanchâtres, contenant parfois du lait non digéré.

Dans le second cas, au lieu de deux selles normales par jour, l'enfant n'en a plus qu'une tous les

jours ou tous les deux jours. Elles sont alors épaisses, pâteuses, semblables à du mastic, quelquefois moulées. Un fait excessivement important c'est que le poids total des selles et leur volume sont augmentés.

Cette augmentation des résidus de la digestion montre bien que la quantité des aliments introduits a été trop considérable eu égard à la quantité et à la qualité des ferments digestifs avec lesquels ils ont été en contact ; aussi une partie d'entre eux n'a-t-elle pas été digérée.

Dans le cas de suralimentation lactée, il faut donc d'abord faire intervenir l'action mécanique amenant la distension de l'estomac puis une action chimique auxquelles vient s'ajouter une action toxi-infectieuse dans les cas de gastro-entérite vraie.

On connaît très mal dans les familles la capacité de l'estomac du nourrisson. Comby, Fleischmann et Merigot de Freigny en ont mesuré la capacité d'un certain nombre et arrivent aux chiffres suivants :

	Comby.	Fleischmann.	Merigot de Freigny.
A la naissance.....	—	46 cc.	50 cc.
1 ^{re} semaine.....	50 cc.	78	—
3 ^e et 4 ^e semaines.....	100	80 à 92	100
3 ^e mois.....	150	140	250
5 ^e mois.....	—	260	—
12 ^e mois.....	300	—	400 (?)

On voit donc combien sont exiguës les dimensions de l'organe pendant tout le cours de la première année, et cela suffirait à la rigueur pour nous expli-

quer pourquoi le lait ne doit être donné à l'enfant que par petites quantités à la fois.

Mais en dehors de cette question de capacité stomacale, il faut nous rendre compte des phénomènes digestifs chez cet individu et nous verrons nettement que l'évolution des phénomènes de la digestion nécessite des tétées espacées et que l'activité et la quantité des sucs digestifs utilisables sont très faibles dans les premiers mois et ne s'accroissent que progressivement.

Marfan admet que chez chaque nourrisson bien portant élevé au sein, l'estomac se vide au bout d'une heure et demie à deux heures après la tétée. Chez un enfant nourri avec du lait de vache cuit et dilué il se vide au bout de deux à trois heures. Si le lait de vache est pur et cru il faut encore plus de temps et l'évacuation dans l'intestin n'aurait lieu qu'au bout de quatre heures.

Gilbert et Chassevent ne sont pas du même avis et donnent les conclusions suivantes : 1^o Le lait écrémé bouilli séjourne moins longtemps dans l'estomac que le lait pur bouilli, contrairement à l'hypothèse de Mackwald ; 2^o il faut plus de quatre heures et demie et moins de cinq heures pour que le lait écrémé bouilli soit expulsé de l'estomac. Le lait bouilli pur demande plus de six heures et demie et moins de sept heures.

Ces chiffres paraissent un peu forts mais il est certain que, comme l'a montré Pawlow, la présence des graisses entrave la digestion du lait. D'autre part

le lait de vache pur donne un coagulum plus épais et plus grossier et passe moins vite dans l'intestin. La vitesse de passage du lait de l'estomac dans l'intestin est en grande partie sous la dépendance de la constitution du coagulum, de sa consistance. C'est beaucoup en raison du changement de consistance provoquée dans le caillot par l'addition de citrate de soude au lait que ce sel favorise la digestibilité du lait et par conséquent supprime les vomissements.

L'étude des propriétés digestives des diverses sécrétions gastro-intestinales nécessaires à la transformation des matières alimentaires n'est faite que d'une façon très incomplète. Cependant nous allons voir que les quelques données que nous possédons nous conduisent à n'admettre comme aliment chez le nourrisson que le lait, les autres aliments, quels qu'ils soient, n'étant pas susceptibles d'être digérés.

La sécrétion salivaire existe bien chez le nouveau-né, en temps que sécrétion, mais elle est peu abondante. La salive ne contient d'abord pas de diastase ; ce n'est qu'au bout de quelques jours qu'elle possède un pouvoir saccharifiant faible et qui n'augmente que très lentement.

C'est l'estomac qui est le siège de la majeure partie des phénomènes digestifs et quoique l'on n'ait que des données très imparfaites sur l'activité de sa sécrétion, on sait qu'elle est très forte, même dès les premiers jours, mais il ne faut pas oublier que cette sécrétion est forcément proportionnée à sa superficie et par conséquent elle croît au fur et à mesure de la

croissance de l'individu. Le pancréas est très développé chez l'enfant qui vient de naître ; il pèse environ 32 grammes mais il ne fonctionne guère que vers la quatrième semaine et jusqu'à un an son pouvoir est assez restreint. Cependant la stéapsine, ferment qui agit sur les graisses, existe dès la naissance dans la glande et doit être excrétée en petite quantité.

La bile est très abondamment excrétée et c'est elle qui doit jouer le principal rôle dans la digestion et la transformation des graisses. Le suc intestinal sécrété par les glandes de Lieberkuhn n'existe pas chez le nourrisson. Or, les travaux de Pawlow ont montré quelle importance énorme prend ce suc dans la digestion des graisses. C'est en raison de ces faits que le nourrisson n'assimile que difficilement les graisses et qu'il faut les lui donner avec quelque sélection. Malgré l'état particulier des graisses dans le lait, il ne peut les digérer toutes et on en retrouve toujours dans les selles une certaine quantité, soit à l'état neutre, soit sous forme de savons ou d'acides gras.

On le voit donc, l'assimilation des hydrates de carbone et des graisses est défectueuse chez le nourrisson. Les premiers ne peuvent que difficilement se saccharifier et, en particulier, les amidons ne sauraient être digérés ; les secondes ne sont que partiellement transformées dans le tube digestif et ne doivent leur absorption qu'à leur état physique, sous forme de fines gouttelettes déjà émulsionnées dans le lait. En conséquence, toutes les farines alimen-

taires pour nourrisson qui renferment des aliments azotés (caséine sèche ou légumine provenant des farines de céréales), des hydrates de carbone à l'état d'amidon, des graisses à l'état d'huiles végétales non émulsionnées et difficilement transformables, doivent être rejetées de l'alimentation du nourrisson dans les premiers mois de son existence (1^{re} année), et ne doivent être données que lentement et progressivement, en raison de leur digestibilité très imparfaite. Variot qui a étudié un grand nombre de ces préparations les répudie impitoyablement et prétend qu'elles prédisposent au rachitisme. Les fameuses soupes que l'on donnait autrefois aux enfants tendent à disparaître, mais toutes les farines alimentaires qui sont aujourd'hui en vogue doivent éveiller les craintes du médecin, car elles ne valent guère mieux dans la plupart des cas et il ne faut pas se fier à leur composition chimique centésimale qui n'a aucune valeur. Ce dont il faut tenir compte c'est de la digestibilité et de l'utilisation de ces aliments.

Que réserve donc l'avenir à un système digestif de nourrisson rempli de matières alimentaires incomplètement digérées ? Forcément au bout d'un temps plus ou moins long on va voir se produire des fermentations stomacales et intestinales, une suractivité de la flore microbienne intestinale, et, comme conséquence, surviendra à brève échéance toute une série de lésions gastro-intestinales dues soit aux produits des fermentations anormales (acide butyrique, lactique, etc.), soit aux produits de sécré-

tion des diverses bactéries qui, la plupart du temps, sont relativement peu toxiques mais qui, dans certains cas encore mal connus, prennent brusquement une virulence extrême et produisent ces cas de choléra infantile qui enlèvent subitement les enfants en quelques heures.

L'étude de la flore intestinale des nourrissons a été remarquablement faite dans ces dernières années au point de vue bactériologique, mais au point de vue pratique les résultats n'ont pas été très satisfaisants. Les travaux nombreux de Marfan, Tissier, Nobécourt, Lesage, Hutinel, pour ne citer que les principaux, ont fait voir toute l'importance de ces infections endogènes ou exogènes dans la production de la gastro-entérite des nourrissons ; ils ont montré qu'à côté des toxines proprement dites, sécrétées par les bactéries, il est un autre facteur dangereux : l'action toxique des produits de putréfaction des matières azotées (indol, scatol) qui doivent, pour être éliminés, être en quelque sorte neutralisés par le foie qui les transforme en sulfo-conjugués, non sans fournir lui-même un travail qui le met bientôt en état d'insuffisance.

On voit survenir rapidement sous ces influences multiples des accidents variables suivant les individus : c'est tantôt l'entérite folliculaire d'Hutinel, tantôt la dyspepsie anémique du nourrisson. Toujours on aboutit à une gastro-entérite chronique avec diarrhée seule ou avec diarrhée et constipation alternatives, présentant des poussées aiguës surve-

nant soit à la suite d'un écart de régime, soit à la suite d'un changement de température, soit même sans causes appréciables par suite d'une variation de virulence des bactéries intestinales.

V. — *Des troubles urinaires et des modifications des excréta dans les dyspepsies par suralimentation.*

L'urine du nourrisson en bonne santé est un liquide presque incolore, d'une densité très faible, 1,003-1,004 ne possédant presque aucune odeur à l'état frais. Son excrétion varie dans des proportions très considérables entre 38 et 54 o/o de la quantité de lait ingéré, suivant l'activité plus ou moins grande de la transpiration.

En raison de la difficulté que l'on éprouve à la recueillir nous ne possédons sur sa composition qu'un petit nombre de résultats certains.

Les éléments ternaires dépensés s'éliminent par cette voie à l'état d'eau et d'acide carbonique ; les matières azotées surtout sous forme d'urée ; les matières minérales à peu près sous leurs formes primitives (chlorures, sulfates, phosphates).

Pour nous rendre compte de sa composition moyenne, nous pouvons prendre les chiffres moyens donnés par Ulmann dans sa thèse : ce sont les résultats de ses analyses et de celles de Michel.

	I	II
Densité	1.003	1.004
Quantité	218 cc.	155 cc.
Réaction	Légèrement acide.	Légèrement acide.
Azote total	0.065	0.082
Matières minérales.	0.116	0.126
Chaux	0.0055	0.034
Acide phosphorique.	0.003	0.03
Chlorures	0.092	0.10

(I). Nourrisson de 9 jours. Poids 2.890.505 cc. lait maternel.

(II). Nourrisson de 7 jours. Poids 3.320.414 cc. lait de vache.

Il est à remarquer que les individus nourris avec le lait de vache présentent toujours, en raison de la constitution même de ce lait, une augmentation sensible de l'excrétion azotée et de celle des matières salines.

Chez l'enfant sain, l'azote total est constitué presque en entier par de l'urée. Cette urée provient comme pour l'adulte des albuminoïdes désassimilés ; mais de plus elle peut provenir des azotés utilisés pour la production du calorique et enfin des azotés qui ont été détruits pour servir à faire du tissu adipeux, lorsqu'ils sont administrés en trop grande quantité pour que l'organisme puisse les dépenser.

Lorsque les aliments azotés sont donnés en quantité simplement suffisante pour remplacer les albuminoïdes et pour faire face à la ration de croissance ; lorsque les ternaies sont eux aussi suffisants pour la dépense de la calorification, la quantité d'urine éliminée par l'enfant ne doit jamais dépasser 0 gr. 20 par kilo, comme l'a montré Maurel.

Comby a constaté que chez des enfants de trois à quatre semaines, l'urée varie entre deux et trois gram-

mes par litre d'urine émise. Parrot et Robin admettent 70 centimètres cubes de sécrétion par kilogramme. On arrive donc pour un enfant de 3.600 grammes à 245 centimètres cubes d'urine, ce qui, avec une moyenne de 2 gr. 50 d'urée par litre, nous donne 0 gr. 61 d'urée, soit 0 gr. 17 par kilogramme d'enfant. Cette quantité est un peu faible étant donné que l'on calcule comme minimum de dépenses par kilogramme 0 gr. 18.

On peut cependant dire que toutes les fois que cette quantité oscille autour de 0 gr. 30 par kilogramme on est en présence d'un individu qui a été obligé d'utiliser ses albuminoïdes pour faire du calorique ou même de la graisse.

Ces quelques indications sont sans utilité pratique car il est très difficile de recueillir les urines des nourrissons ; cependant théoriquement ces faits sont intéressants à connaître.

Chez les nourrissons dyspeptiques, on voit diminuer considérablement la quantité des urines. Dans tous les cas l'azote total est augmenté et n'est plus constitué presque uniquement que par de l'urée : une partie se trouve à l'état de matières extractives incomplètement oxydées et de sels ammoniacaux, comme l'ont démontré Czerny et Keller.

De plus, on y trouve assez souvent de l'indican, comme le dit Hutinel et des dérivés sulfo-conjugués qui proviennent de la putréfaction intestinale des matières albuminoïdes. Quelquefois même, lorsque le

foie est touché, on y rencontre des pigments biliaires en quantité notable.

Quant aux sels minéraux, tantôt ils sont augmentés, tantôt ils sont diminués et aucune étude sérieuse n'a pu être encore faite à ce sujet. Si l'urine ne nous donne pas de renseignements bien positifs au point de vue clinique, par contre les selles nous fournissent le moyen de vérifier facilement l'état du tube digestif et en particulier de l'intestin et il est à regretter que leur analyse ne soit pas faite plus souvent. Elle ne présente aucune difficulté spéciale et peut rendre de grands services.

Les selles de l'enfant nourri au sein et bien portant sont au moment de l'émission de couleur jaune d'œuf; abandonnées à l'air, elles prennent assez rapidement une coloration verdâtre, due à l'oxydation de certains pigments biliaires. D'après Uffelmann le passage de la teinte jaune à la teinte grise ne s'observerait dans les mêmes conditions qu'avec des selles provenant de lait de vache.

Leur réaction est faiblement acide; elles sont dépourvues d'odeur désagréable. A l'examen microscopique on peut reconnaître des gouttelettes grasses de diamètre variable, des cristaux d'acides gras en aiguilles isolées ou réunies en rosettes, des débris plus ou moins nombreux de l'épithélium intestinal, des leucocytes, des sels de chaux à acides gras, de la cholestérine, des bactéries en microcoques ou en bâtonnets, des levures.

Enfin on rencontre toujours des particules claires

(flocons ou grumeaux) qui sont constituées par de la caséine coagulée et renfermant de petites gouttelettes graisseuses.

La composition chimique normale des selles est la suivante d'après Uffelmann.

Eau.	84,90	0/0
Albuminoïdes	0,2	
Cellules épithéliales {		
Mucine, bactéries { . . .	8 à 8,5	
Cholestérine	0,1	
Graisse et acides gras.	2 à 3	
Sels minéraux	1,5	

Ullmann donne comme moyenne de dix analyses de selles desséchées à 100° :

Graisses et acides gras.	20,65
Azote total	4,101
Sels minéraux	10,78
Chaux	3,32
Acide phosphorique	0,73

Sous quel état se trouve l'azote provenant des matières albuminoïdes non complètement utilisées par l'organisme ? Cette question est encore absolument à résoudre. D'après Eschernoff, la leucine, la tyrosine et autres produits de décomposition des albuminoïdes ne se trouverait pas, ou existerait en très petite quantité dans les selles des nourrissons sains. De plus, les corps azotés contenus dans les excréta ne seraient solubles dans l'acide chlorhydrique à 5 0/0 qu'en présence de pepsine (solubilisés par la digestion artificielle).

Les bases, et la chaux en particulier, sont plus que suffisantes pour saturer l'acide phosphorique ; une partie se trouve à l'état de carbonates, une autre à l'état de savon insoluble.

VI. — *Alimentation normale du nourrisson.*

Sous l'influence de l'Ecole française, surtout dans ces dernières années, l'étude de l'alimentation normale du nourrisson s'est poursuivie avec grande activité et il est un certain nombre de faits bien établis qui peuvent servir de base pour l'alimentation de l'enfant sain.

Ils ont conduit à l'énoncé de certaines règles qui doivent être appliquées d'une façon très serrée dans l'alimentation de l'enfant soit pendant l'allaitement, soit à la période de sevrage.

Nous allons les passer successivement en revue.

L'alimentation du nourrisson au sein est la seule rationnelle, et lorsqu'elle est faite par la mère elle-même, elle fournit sans contredit les meilleurs résultats et c'est avec elle que l'on court le moins de risque de suralimentation, car l'enfant, à chaque période de son existence, a un lait qui contient tous les principes alimentaires divers qui lui conviennent.

Le réglage des tétées, comme l'a si bien démontré l'expérience clinique, doit être dominé par la capacité de l'estomac, la durée de la digestion et par la quan-

tité totale de lait nécessaire pour couvrir les dépenses de la vie courante et de la croissance.

En conséquence, il faut ne pas dépasser dans les premiers mois soixante-dix centimètres cubes de lait et atteindre dans les vingt-quatre heures environ 100 grammes de lait par kilogramme d'enfant, en mettant entre chaque tétée un intervalle de deux heures et demie. Au commencement ces tétées doivent être de 50 grammes pour un nourrisson de 3 kg. 500 et au nombre de sept par jour. Elles augmentent avec le poids de l'enfant. Elles doivent avoir autant que possible la même valeur, on arrive assez facilement à leur donner la valeur voulue et à les égaliser en tenant compte de leur durée et de la quantité de lait prise chaque fois.

Après quelques jours d'observation, leur réglage devient facile, et la nourrice ne se trompe que de fort peu. Il faut faire durer les tétées le moins possible et habituer les enfants à ne pas s'amuser au sein et à téter sans arrêt.

Maurel, pour tenir compte des obligations de la vie, permettre à la mère de nourrir et en même temps de vaquer à ses occupations habituelles, préconise pour les tétées les heures suivantes qui sont d'ordinaire fort bien acceptées ; 7 et 10 heures dans la matinée ; 1 heure, 4 heures, 7 heures et 10 heures dans la soirée. Pendant la seconde période de l'alimentation il supprime la tétée de la nuit et augmente les autres d'une quantité proportionnelle. A cette

époque, la capacité de l'estomac permet facilement cette augmentation.

Enfin, tout à la fin du sevrage et comme préparation à celui-ci il retarde le premier repas jusqu'à 8 heures ; le deuxième se fait à midi ; les deux autres respectivement à 4 heures et à 7 heures du soir.

Dans le cas d'allaitement artificiel, les mêmes règles sont applicables quant au réglage des tétées. Le réglage en quantité peut être pour ainsi dire mathématique étant donnée la mise en flacon du lait de l'enfant. Connaissant la provenance de ce lait, sachant combien est variable sa constitution chimique suivant les animaux, leur mode d'existence et surtout leur alimentation, on doit surveiller cet aliment de très près, l'analyser fréquemment afin surtout de se rendre compte de sa teneur en graisse et en albumine. De plus il doit être soumis, le plus tôt possible après la traite, à un moyen de conservation (stérilisation, pasteurisation, etc.) pour éviter le danger des micro-organismes toujours à craindre avant l'emploi de ces moyens (Maurel).

La féminisation des laits est restée jusqu'ici fort imparfaite malgré les nombreuses recherches chimiques effectuées. Les divers procédés préconisés pour rapprocher le lait des animaux de celui de la femme peuvent rendre des services dans certains cas déterminés, mais on ne peut donner ici de règles fixes et c'est à la pratique de décider celui des deux qui doit être préféré.

La question capitale pour l'alimentation artificielle

est la stérilisation rationnelle. Dans la majeure partie des cas, un bon lait de vache, ni trop riche ni trop pauvre, est bien apporté et donne de bons résultats. Il ne faut pas oublier que, comme nous l'avons déjà dit plus haut, le lait de vache est plus nourrissant que le lait de femme et que, par conséquent il faut en donner des quantités plus faibles. La suralimentation se produit plus rapidement avec l'alimentation artificielle qu'avec l'alimentation au sein et ses accidents sont plus redoutables.

Lors du sevrage, les mêmes principes doivent régler l'alimentation de l'enfant. Pour les enfants nourris au sein, on doit d'abord commencer par adjoindre à l'allaitement au sein une certaine quantité de lait étranger (vache, chèvre, etc). Puis, pendant une seconde période, on essaye les aliments ordinaires, tout en conservant l'alimentation au sein.

Enfin, dans la troisième période, l'allaitement au sein est supprimé et l'enfant ne consomme plus que des aliments ordinaires.

Il ne faut pas oublier que le lait doit toujours faire la base de l'alimentation de l'enfant et que, lorsqu'on modifie le régime, il ne faut jamais ajouter un aliment sans avoir la précaution d'en supprimer un autre ayant une même valeur en calories. Les matières salines et les matériaux azotés doivent toujours se trouver dans les mêmes proportions. Maurel fixe leur quantité à 2 grammes environ par kilo. Il ne faut pas dépasser ce chiffre et, s'il est indispensable de fournir à l'organisme des aliments de cet ordre,

il ne faut pas oublier qu'il est toujours dangereux d'en donner trop. Maurel insiste également sur ce fait qu'il faut autant que possible, du moins au début, conserver les mêmes relations nutritives. Pour l'enfant nourri au sein, les aliments azotés et ternaires sont dans le rapport de 1 à 5.

Il faudra, en choisissant les aliments, conserver les mêmes proportions. A cette période également, il faudra progressivement habituer le tube digestif au contact des aliments non digestibles ; ainsi se fortifiera également le plan musculaire de l'intestin ; sinon, plus tard, on pourrait se trouver en présence d'une paresse de ce plan musculaire entraînant la constipation. On devra soumettre le tube digestif à un travail progressif et régulier, le forcer pour ainsi dire à travailler au point de vue moteur. Du reste cette excitation retentit à cette époque très favorablement sur le système glandulaire de cet organe, en activant les sécrétions tant au point de vue quantitatif que qualitatif : autant, pendant les premiers mois de la vie, les aliments autres que le lait sont dangereux pour l'appareil digestif, autant à cette période ils sont utiles, à condition d'être convenablement dosés.

A quel moment doit-on commencer à donner des aliments ordinaires à l'enfant ? C'est une question qui ne peut être résolue d'une façon générale. Chaque cas particulier commande des indications particulières. Il faut tenir compte de l'état général du nourrisson, de l'état de ses fonctions digestives, de

la dentition, de la température (mois critiques), etc.

Cependant, d'après Maurel, à partir du dixième mois, quel qu'ait été le mode d'allaitement, on peut cesser le régime lacté pur. A moins d'indications particulières, celui-ci ne doit pas dépasser le douzième mois. Quant au sevrage complet, c'est-à-dire celui qui correspond à une alimentation ordinaire et où le lait des animaux ne joue plus le rôle prédominant, il appartient largement à la deuxième année. Dans tous les cas, pour passer d'un régime à un autre il faut toujours que l'intestin fonctionne d'une façon irréprochable et on doit revenir pendant un certain temps au régime précédent, en cas d'intolérance même partielle.

A cette période, il faut faire grande attention aux quantités d'aliments substitués au lait de la ration alimentaire précédente. Maurel, qui s'est beaucoup occupé de cette question, a dressé un tableau des divers principes contenus dans un certain nombre de substances, avec leurs doses, comparées à celles des mêmes principes contenus dans 100 grammes de lait. Ce tableau est particulièrement intéressant à consulter et peut rendre de grands services au praticien.

Dans tous les cas, dans les périodes de transition, on a toujours deux guides sûrs : la pesée et l'examen des selles, qui renseignent d'une manière tout à fait exacte sur la nutrition de l'enfant et permettent d'éviter sûrement toute suralimentation.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

(Budin, le *Nourrisson*).

La nommée T... est accouchée à la clinique Tarnier le 30 juillet 1898. Son enfant pesait 2.800 grammes. Au moment de la sortie, le 9 août, son poids était de 3.000 grammes. Le 10 mars 1899, elle nous le ramena. Il pesait 5.420 grammes. Il avait donc augmenté de 2.420 grammes en sept mois, en deux cent treize jours, c'est-à-dire de 11 grammes par jour. Sa mère lui donnait, dans les vingt-quatre heures, un litre et demi de lait qu'elle achetait à Paris, et elle y ajoutait un litre d'eau de mauve ; l'enfant prenait donc journellement 2.500 grammes de liquide et la mère prétendait qu'il n'en avait pas encore assez, puisqu'il criait et paraissait réclamer après chaque tétée...

Malgré cette énorme quantité, l'enfant était absolument squelettique. Sa figure présentait de longues et profondes rides ; son abdomen, très large et très évasé, rappelait celui des batraciens ; ses extrémités costales présentaient des nodosités rachitiques très accentuées. Les digestions n'étaient pas bonnes, il n'avait pas de diarrhée, mais de la constipation ; il urinait considérablement et, chaque fois qu'on le changeait, on le trouvait

toujours mouillé... Malgré les protestations de la mère nous ne lui donnâmes que neuf bouteilles de 125 grammes, c'est-à-dire 1.125 grammes de lait ; le 17 mars, il pesait 5.700 grammes. Au lieu de 11 grammes, moyenne de son accroissement antérieur, il avait augmenté de 40 grammes par jour.

Nous ne lui donnâmes plus, à partir du 17 mars, que neuf bouteilles de 100 grammes, c'est-à-dire 900 grammes de lait : c'était insuffisant ; le 24 mars il ne pesait que 5.650 grammes, il avait donc diminué de 50 grammes. On remonta à 1.125 grammes, la courbe redevint très belle.

Comme, le 21 avril, il pesait 6.320 grammes, nous essayâmes de revenir à 900 grammes de lait. C'était insuffisant, il diminuait de 80 grammes et, le 28 avril, il pesait 6.240 grammes. Nous lui donnâmes davantage : 1.080 grammes de lait. Il repartit et atteignit 6.530 grammes le 12 mai. A partir de ce moment, nous ne lui avons plus accordé que neuf bouteilles de 100 grammes, c'est-à-dire 900 grammes de lait, et vous voyez qu'il a continué à augmenter. Le 26 mai, il pesait 6.950 grammes ; il avait donc augmenté de 1.530 grammes en quarante-six jours, c'est-à-dire de 33 grammes par jour. Et, au lieu de 2.500 grammes de liquide il ne prenait plus que 900 grammes de lait. L'aspect général et la physionomie de l'enfant étaient absolument transformés.

OBSERVATION II

(Budin. *Leçons de Clinique obstétricale*, 1889).

Une femme C... accouche d'un enfant qui pèse 3.570 grammes. Le deuxième jour, la mère ayant beaucoup de lait, le

poids de l'enfant est de 3.640 grammes, nous assistons à une ascension de poids presque incroyable : le quatrième jour, le bébé pèse 3.740 grammes, le cinquième jour, 3.900 grammes ; le septième jour, 4.000 grammes ; le huitième jour, 4.170 grammes ; le dixième jour 4.280 grammes. Il avait donc, depuis sa naissance, augmenté de 720 grammes, soit 72 grammes par jour. Tout en examinant cette courbe fantastique, je n'étais pas sans inquiétude. La mère avait beaucoup de lait et l'enfant, mis au sein à chaque instant, en avalait une grande quantité : il prenait, la balance l'a montré, 100, 150 et même 160 grammes en une seule tétée. Du dixième au douzième jour, il n'augmenta que de 40 grammes et commença à avoir la diarrhée. Le treizième jour, il tomba de 4.320 grammes à 4.310 grammes, chiffre qu'il avait conservé lorsqu'il quitta l'hôpital. La mère commençait à suivre le conseil que nous lui avions donné de ne mettre son bébé au sein que toutes les deux heures et de commencer par faire sortir le lait aqueux accumulé dans les canaux galactophores : de la sorte, le liquide pris était plus substantiel.

OBSERVATION III

(Thèse de Pierra).

Gros enfant, né le 9 février 1899, et pesant ce jour-là 3.800 grammes. Il se développe parfaitement, comme le montre sa courbe jusqu'au 2 juin. Sa mère, qui le nourrit, suit parfaitement les conseils qu'on lui donne... et s'en trouve bien. Mais, le 2 juin, elle cesse de venir à la consultation et lorsqu'elle y revient le 30, on constate que son enfant qui pesait 6.740 gram-

mes atteint maintenant 7.750 grammes. Il a donc gagné plus de 35 grammes par jour, ce qui est excessif pour un enfant de quatre mois. La mère le ramène d'ailleurs parce qu'il a de la diarrhée. Elle avoue le laisser au sein tant qu'il le désire. On lui recommande de le régler, mais elle ne suit pas ce conseil. Elle revient seulement le 21 juillet et l'on constate que l'enfant a diminué de 280 grammes. Désormais la mère, effrayée, a obéi, et l'enfant s'est développé comme le montre sa courbe.

OBSERVATION IV

(D^r Merle, *in* Budin, le *nourrisson*).

Roger X..., né le 26 janvier 1894. Son poids était de 4.000 grammes ; jusqu'au 18 février, il est nourri exclusivement au sein, il pesait à cette époque 4.650 grammes. La mère perd alors son lait et l'enfant diminue de poids. On a recours au lait stérilisé. Comme il semble le supporter assez difficilement, on le lui donne coupé d'eau d'orge ou d'eau de Vichy. Le 1^{er} avril l'enfant pèse 7.100 grammes.

Il boit d'une façon exagérée, jusqu'à près de 2.000 grammes par jour. Mais, sous l'influence de l'excès d'alimentation, il est pris de diarrhée, de coliques, de vomissements, il ne veut plus rien absorber. En cinq jours, il retombe à 6.400 grammes. Il avait donc perdu 700 grammes. On diminue beaucoup la quantité de lait, il n'en boit plus qu'un litre et quart. Vers le 20 avril, il le supporte mieux. Il ne rend plus de lait caillé et, dit la mère, il a l'air de mourir de faim tout en augmentant de poids,

A partir du 24, il prend de nouveau deux litres de liquide. Jusqu'au 25 mai le lait a été coupé d'eau d'orge ou d'eau de Vichy. Dès le 25, le lait est donné pur. Depuis, cet enfant a augmenté dans les mêmes proportions. Le 2 juillet, il pesait 11.800 grammes. Il était alors âgé de cinq mois et six jours.

OBSERVATION V (Inédite).

(Communiquée par le Dr H. Bouquet).

B..., Charles, né le 25 novembre 1904. Père de santé douteuse, mère bien portante. A eu trois frères et sœurs dont un décédé de méningite. Né à terme. Pesait à la naissance 4.150 grammes. L'enfant a été nourri au sein pendant quelques jours, puis soumis à l'allaitement mixte, sein et lait stérilisé.

Le régime de l'alimentation mixte semble convenir à cet enfant qui est nourri ainsi jusqu'au 25 mars, époque à laquelle il décroît sensiblement, la mère n'ayant plus que très peu de lait pauvre et continuant néanmoins à lui donner le sein la nuit et deux fois dans la journée. On établit alors un régime très régulièrement appliqué au lait stérilisé seul, et l'enfant prend un très bel aspect, en même temps que sa courbe de pesée monte avec la plus grande rapidité. Mais, dès le 25 avril, quelques vomissements se montrent après la tétée, et la courbe de pesée accuse une chute régulière, l'enfant s'amaigrit, sans perdre d'ailleurs le caractère gai qui a toujours été constant chez lui. A ce moment, le régime était le suivant : le jour, toutes les deux heures, un biberon de 125 grammes (deux tiers de lait stérilisé, un tiers de solution de lactose à 8 o/o), la nuit, le plus

souvent trois, quelquefois deux tétées semblables. La descente de la courbe continue, avec accompagnement de vomissements et de constipation jusqu'au 13 mai, époque à laquelle nous conseillons de réduire le nombre des tétées, en ne donnant plus à boire à l'enfant que toutes les deux heures et demie le jour et deux fois au plus la nuit, la quantité de liquide restant la même, et le coupage étant fait avec de l'eau de Vals au lieu d'eau lactosée. La courbe remonte aussitôt de façon régulière, au grand étonnement de la mère. Il y a encore quelques vomissements, mais l'état général s'améliore.

OBSERVATION VI (Inédite).

(Communiquée par le Dr H. Bouquet).

Al... Adrienne. Née à terme le 7 avril 1904. Père tuberculeux, mère bien portante. Enfant unique. Elle est nourrie au sein jusqu'au mois de mai. A cette époque, la mère est obligée, par les nécessités de son travail, de donner à l'enfant mise en garde du lait stérilisé dans la journée. Elle continue à lui donner le sein la nuit et à une heure et six heures de l'après-midi. En dehors de ces tétées, l'enfant prend trois biberons de 75 grammes de lait.

La courbe de poids du nourrisson est superbe, trop belle même, si l'on en juge par la suite des poids suivants :

3 juin, 4370 ; 10 juin, 4580 ; 17 juin, 4720 ; 25 juin, 4850.

Dès le 17 juin, l'enfant a des vomissements considérables après ses tétées et jamais après ses prises de lait stérilisé. De plus, la constipation commence à se montrer chez elle, jusqu'ici

très bien réglée à ce point de vue. La mère a énormément de lait, l'enfant tète goulûment pendant dix minutes. Je fais peser deux tétées, qui me donnent une moyenne de 120 grammes par repas. J'engage la mère à se traire elle-même pendant quelques instants avant la tétée et à ne laisser sa fille au sein que pendant cinq minutes, six au plus.

Depuis le moment où cette règle fut suivie, les vomissements cessèrent et les selles redevinrent normales.

OBSERVATION VII

(In thèse Abrand).

V... Madel., âgée de 16 mois, entre à l'hôpital le 21 octobre 1903 pour troubles dyspeptiques dus à la mauvaise réglementation des tétées. Au sein seulement depuis sa naissance.

Depuis le début, paraît-il, diarrhée verte, glaireuse, avec flocons de caséine. Vomissements depuis trois semaines après les tétées. Arrêt de développement depuis quelque temps. Erythème de la face et des fesses.

Poids : 4.700 grammes. Dose : 580 grammes. On se contente de régler les tétées. Les vomissements disparaissent d'abord complètement. Pendant trois semaines cependant, les selles restent mauvaises, granuleuses, fétides.

On remarque que les troubles dyspeptiques sont d'autant plus prononcés que la mère dépasse même de peu la dose précédente. On est forcé d'abaisser la ration de lait.

Analyse du lait : Caséine : 29 gr. 31.

Beurre : 54 gr.

Sucre : 57 gr.

Donc lait très albumineux et trop gras ; l'arrêt de développement est assez remarquable également dans les phases de suralimentation.

Le poids de l'enfant baisse d'abord dans les deux premiers jours, puis augmente.

OBSERVATION VIII

(Comby, *In* thèse L. Saias).

G..., 15 mois. Je suis appelé auprès de cet enfant le 23 janvier 1890. Allaitement mixte et mal réglé. L'enfant est sujet, depuis quelques mois, à la constipation, il reste parfois plusieurs jours sans aller à la garde-robe. Depuis plusieurs nuits, se réveille en sursaut au milieu de la nuit, se dresse effrayé sur son lit, pousse des cris pendant plusieurs minutes, puis se calme. *Cet enfant était suralimenté*, et c'est la suralimentation qui déterminait chez lui la constipation et les terreurs nocturnes.

CONCLUSIONS

1^o La suralimentation en général, et particulièrement chez le nourrisson, est une des fautes contre l'hygiène qui sont le plus souvent commises ;

2^o La suralimentation du nourrisson se produit aussi bien dans l'allaitement au sein que dans l'allaitement artificiel. Elle a pour origine une réglementation imparfaite des tétées en général et de chacune d'elles en particulier ;

3^o Les symptômes qui la décèlent sont, par ordre d'apparition, les vomissements, la constipation, la diarrhée ;

4^o Les conséquences de la suralimentation du nourrisson sont la dyspepsie et la gastro-entérite d'abord, puis le rachitisme et les entérites chroniques ;

5^o La pesée régulière de l'enfant aide beaucoup à découvrir la suralimentation et permet parfois, à elle seule, d'en établir le diagnostic.

Vu : le Président de la thèse,

LANDOUZY

Vu : le Doyen,

DEBOVE

Vu et permis d'imprimer :
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,

LIARD

